

**HUBUNGAN ANTARA LAMANYA MENDERITA DIABETES  
MELLITUS TIPE 2 DENGAN FUNGSI KOGNITIF DI GRHA  
DIABETIKA SURAKARTA**

**Disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana  
Fisioterapi**



**Disusun oleh :  
Reni Fitriani  
J120130047**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**HALAMAN PRASYARAT GELAR**

**HUBUNGAN ANTARA LAMANYA MENDERITA DIABETES  
MELLITUS TIPE 2 DENGAN FUNGSI KOGNITIF  
DI GRHA DIABETIKA SURAKARTA**

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam  
Program

S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta



**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI**  
**HUBUNGAN ANTARA LAMANYA MENDERITA DIABETES**  
**MELLITUS TIPE 2 DENGAN FUNGSI KOGNITIF**  
**DI GRHA DIABETIKA SURAKARTA**

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan didepan Tim Penguji Sidang

Skripsi Progam Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Surakarta.



**Dwi Rosella K.S, S.Fis., M.Fis. Dipl. CIDESCO**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**HUBUNGAN ANTARA LAMANYA MENDERITA DIABETES**  
**MELLITUS TIPE 2 DENGAN FUNGSI KOGNITIF**  
**DI GRHA DIABETIKA SURAKARTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Reni Fitriani**

**J120130047**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 05 April 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Dwi Rosella Komala Sari, S.Fis., M.Fis. Dipl. CIDESCO
2. Totok Budi Santoso, SSt.FT., M.PH
3. Yulisna Mutia Sari, SSt.FT., M.SC (GRS)

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Dr. Suwaji, M. Kes)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini

Nama : Reni Fitriani

NIM : J120130047

Fakultas/Jurusan : Ilmu Kesehatan / Fisioterapi S1

Judul Skripsi : Hubungan antara Lamanya Menderita Diabetes Mellitus

Tipe 2 dengan Fungsi Kognitif di GRHA Diabetika

Surakarta

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa :

1. Skripsi ini saya sampaikan sebagai syarat menyelesaikan pendidikan S1 Fisioterapi adalah asli ide dan gagasan saya sendiri.
2. Dalam isi daripada skripsi sebagaimana tersebut No. 1 diatas tidak menjiplak /meringkas/memplagiat dari karya siapapun atau pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai kutipan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditentukan.

Surakarta, 07 April 2017

Peneliti



Reni Fitriani

## **MOTTO**

“Dialah yang menghidupkan dan mematikan, maka apabila Dia menetapkan sesuatu urusan, Dia hanya berkata kepadanya : “Jadilah”, maka jadilah ia”.  
(QS. Al Mukmin: 68)

Sebuah tantangan akan selalu menjadi beban apabila hanya dipikirkan, tetapi sebuah tantangan akan menjadi kebanggan apabila itu dikerjakan.  
(Penulis)

Ku olah kata, kubaca makna, kuikat dalam alinea, kubingkai dalam bab skripsi, lalu gelar sarjana kuterima dan kedua orangtua, keluarga dan calon pun bahagia.  
(Penulis)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Syukur Alhamdulillah saya ucapkan kepada Allah SWT
2. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang telah mendukung dan senantiasa mendoakan saya sehingga mampu menyelesaikan pendidikan ini.
3. Terimakasih untuk Bayu Purnayoga yang selalu memberikan saran, semangat dan bantuannya selama pengerjaan skripsi ini
4. Terimakasih untuk pembimbing saya Ibu Dwi Rosella Komala Sari yang telah sabar membimbing saya sampai ke titik akhir serta terimakasih kepada seluruh dosen dan staf program studi Fisioterapi.
5. Terimakasih kepada teman-teman mahasiswa Fisioterai S1 angkatan 2013 yang mendukung dan membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah segalam puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul *"Hubungan Lamanya Menderita Diabetes Melitus Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di GRHA Diabetika Surakarta"*

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan penelitian ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Bambang Setiaji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Suwadji, M. Kes. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Isnaini Herawati, S.St.Ft., M. Sc. Selaku Ka Progdi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Dwi Rosella K.S. S.Fis., M.Fis., Dipl.CIDESCO selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan meluangkan waktu untuk membimbing menulis.
5. Bapak/ibu dosen Program Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Dr. Wikan selaku pimpinan klinik Jasmine GRHA DIABETIKA Surakarta



7. Seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 klinik Jasmine GRHA DIABETIKA  
Surakarta
8. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan do'a, cinta, kesabaran,  
pengorbanan, kasih sayang, ketulusan, dan dukungan yang tiada hentinya
9. Bayu Purnayoga yang selalu memberikan dukungan, saran, semangat dan  
bantuan yang tiada hentinya selama proses skripsi ini
10. Teman-teman mahasiswa Program Fisioterapi S1 Universitas  
Muhammadiyah Surakarta 2013.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, semoga skripsi ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Surakarta, 07 April 2017

Penulis,

PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
Skripsi, Maret 2017  
Reni Fitriani, NIM : J120130047

**HUBUNGAN ANTARA LAMANYA MENDERITA DIABETES  
MELLITUS TIPE 2 DENGAN FUNGSI KOGNITIF  
DI GRHA DIABETIKA SURAKARTA**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, atau kedua-duanya. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronik yang prevalensinya tinggi di Indonesia. Laporan PERKENI tahun 2015 menyebutkan bahwa Indonesia berada di posisi kelima dunia.

**Tujuan :** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lamanya menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan fungsi kognitif dan adanya variabel perancu dukungan keluarga.

**Metode :** Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 di GRHA Diabetika Surakarta sebanyak 218 orang. Sampel ditentukan dengan *purposive sampling* yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 110 orang. *Mini Mental Stage Examination* (MMSE) digunakan sebagai instrumen mengumpulkan data. Data di uji dengan dengan uji statistik *Korelasi Product Moment Test* dan *Spearman Rank Test*.

**Hasil :** Hasil uji *korelasi product moment test* hubungan antara lama menderita diabetes mellitus dengan fungsi kognitif menunjukkan  $p\text{-value}=0,0001$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut. Sedangkan uji *spearman rank test* untuk hubungan antara dukungan keluarga dengan fungsi kognitif menunjukkan  $p\text{-value}=0,0001$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara 2 variabel tersebut.

**Kata Kunci :** Lamanya menderita diabetes mellitus tipe 2, Dukungan Keluarga, Fungsi Kognitif, MMSE.

FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
SCHOOL OF PHYSIOTHERAPY  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
Essay, March 2017  
Reni Fitriani, NIM : J120130047

**ABSTRACT**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF DIABETES  
MELLITUS TYPE 2 WITH COGNITIVE FUNCTION IN GRHA DIABETIC  
SURAKARTA**

**Background :** *diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases with characterised of hyperglycemia that occurs due to abnormal insulin secretion, insulin action, or both. Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that is highly prevalent in Indonesia. PERKENI report in 2015 showed that Indonesia was the world's fifth position.*

**Objective :** *The study aimed to determine the relationship of the duration of type 2 diabetes mellitus with cognitive and the confounding variables of family support.*

**Method :** *the research design methode is observational study with cross sectional approach. The population of this study were patients with type 2 diabetes mellitus in GRHA Diabetic Surakarta as many as 218 people. The sample was determined by purposive sampling as many as 110 people. The Mini Mental Stage (MMSE) was used instrument to collect data. Data were tested by Korelation Product Moment Test and Spearman Rank Test.*

**Result :** *The result of correlation study by Correlation Product Moment Test is a relationship between duration of type 2 diabetes mellitus with cognitive function shows  $p\text{-value}=0,0001$  which means that there is relationship between two variables. While the result of correlation study by Spearman Rank Test is a relationship between family support with cognitive function shows  $p\text{-value}=0.0001$  which means that there is a relationship between two variables.*

**Keywords :** *duration of diabetes mellitus type 2, cognitive function, family support, MMSE.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PRASYARAT GELAR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	x
ABSTRACT .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR TABEL .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
A. Kerangka Teori.....	5
1. Diabetes Mellitus Tipe 2 .....	5
a. Definisi .....	5
b. Etiologi.....	6
c. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2.....	6
d. Faktor Risiko DM Tipe 2 .....	7
2. Kognitif .....	8
a. Fungsi Kognitif .....	8
b. Tahapan Penurunan Fungsi Kognitif .....	11

3. Pemeriksaan Fungsi Kognitif .....	12
a. Pengertian <i>Mini Mental State Examination</i> .....	13
b. Validitas dan Reliabilitas MMSE.....	14
c. Skoring dan Interpretasi .....	14
4. Gangguan Kognitif pada DM Tipe 2 .....	15
a. Hubungan kognitif dengan DM Tipe 2 .....	15
b. Patofisiologi DM tipe 2 menyebabkan fungsi kognitif.....	16
5. Keaslian Penelitian .....	19
B. Kerangka Berpikir.....	20
C. Kerangka Konsep.....	21
D. Hipotesa.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Pendekatan Penelitian .....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
C. Populasi dan Sampel .....	23
1. Populasi .....	23
2. Sampel .....	23
a. Teknik Pengambilan Sampel .....	23
b. Besar Sampel .....	24
D. Identifikasi Variabel.....	24
1. Jenis Variabel Penelitian .....	24
E. Definisi Konseptual.....	25
1. Lamanya Menderita DM tipe 2 .....	25
2. Fungsi Kognitif .....	25
F. Definisi Operasional.....	26
1. Lamanya Menderita DM tipe 2 .....	26
2. Fungsi Kognitif .....	26
G. Jalannya Penelitian.....	26
H. Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	28
A. Hasil Penelitian .....	28

1. Gambaran Umum Sampel Penelitian .....	28
2. Karakteristik Responden .....	28
a. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	28
b. Distribusi Responden Berdasarkan Umur .....	29
c. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	30
d. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi .....	30
e. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	31
f. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 .....	32
g. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Skala Dukungan Keluarga .....	32
h. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Lain...	33
i. Distribusi Responden Berdasarkan Fungsi Kognitif .....	34
B. Analisis Data .....	35
1. Uji Normalitas Data .....	35
a. Fungsi Kognitif yang diukur dengan skala MMSE.....	35
b. Dukungan Keluarga yang diukur dengan HDFSS .....	35
2. Uji Korelasi .....	36
a. Hasil Uji Korelasi untuk Hubungan antara Lamanya Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Fungsi Kognitif menggunakan <i>Korelasi Product Moment Test</i> .....	36
b. Hasil Uji Korelasi untuk Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Fungsi Kognitif menggunakan <i>Spearman Rank Test</i> .	37
C. Pembahasan.....	38
1. Karakteristik Responden .....	38
a. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
b. Distribusi Responden Berdasarkan Umur .....	39
c. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	40
d. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi .....	40
e. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan.....	41

f. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 .....	42
g. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Skala Dukungan Keluarga .....	43
h. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Lain....	43
i. Distribusi Responden Berdasarkan Fungsi Kognitif.....	44
2. Uji Analisis.....	45
a. Hubungan antara Lamanya Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Fungsi Kognitif.....	45
b. Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Fungsi Kognitif penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 .....	47
D. Keterbatasan Penelitian .....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	19
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	20
Gambar 2.3 Pendekatan Penelitian .....	21



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	28
2. Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	29
3. Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	30
4. Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi .....	30
5. Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan .....	31
6. Tabel 4.6 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 .....	32
7. Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Skala Dukungan Keluarga .....	32
8. Tabel 4.8 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Lain .....	33
9. Tabel 4.9 Distribusi Responden Berdasarkan Fungsi Kognitif.....	34
10. Tabel 4.10 Hasil uji normalitas Fungsi Kognitif yang diukur dengan skala MMSE.....	35
11. Tabel 4.11 Hasil uji normalitas Dukungan Keluarga yang diukur dengan HDFSS .....	35
12. Tabel 4.12 Hasil uji korelasi untuk Hubungan antara Lamanya Menderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Fungsi Kognitif menggunakan <i>Korelasi Product Moment Test</i> .....	36
13. Tabel 4.13 Hasil uji korelasi untuk Hubungan antara Dukungan Keluarga dengan Fungsi Kognitif menggunakan <i>Spearman Rank Test</i> .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Pernyataan menjadi responden penelitian
2. Lampiran 2. Kuesioner hubungan lamanya menderita DM dengan fungsi kognitif pada pasien DM tipe 2
3. Lampiran 3. Kuesioner *Hensarling Diabetes Family Support Scale*
4. Lampiran 4. Kuesioner *Mini Mental Stage Examination*
5. Lampiran 5. Data penelitian
6. Lampiran 6. Dokumentasi penelitian
7. Lampiran 7. Cara menentukan interval dari distribusi responden berdasarkan umur
8. Lampiran 8. Hasil dari olah data dengan SPSS
9. Lampiran 9. Surat permohonan observasi penelitian
10. Lampiran 10. Surat permohonan izin penelitian
11. Lampiran 11. Surat keterangan sedang melakukan penelitian
12. Lampiran 12. Komisi etik penelitian kesehatan